

**Marian MARSCHALKO<sup>1</sup>, Konstantin RACLAVSKÝ<sup>2</sup>, Vojtech DIRNER<sup>3</sup>**

**HODNOCENÍ ZMĚN ZÁSTAVBY A DALŠÍCH KRAJINNÝCH PRVKŮ VE VYBRANÉ  
OBLASTI OSTRAVA JIH, POLANKA NAD ODROU, SVINOV, STARÁ BĚLÁ, HRABOVÁ A  
VÍTKOVICE**

**Abstract**

In the publication the analysis of changes in landscape elements in the selected region that represents one partial area of interest of the total number of 9 planned areas (1a,1b,1c,2a,2b,2c,3a,3b,3c) is presented. The model area No. 3c is determined by two aerial photographs from the year 1946 (679, 681, 683, 685). Namely they are Ostrava Jih, Polanka nad Odrou, Svinov, Stará Bělá, Hrabová, Vítkovice and Slezská Ostrava. Changes in landscape elements, such as built-up areas, forests, water bodies, farmlands, anthropogenic areas were analysed by using GISs in two time series (aerial photographs from the year 1946 and present topographic maps). Researches were supplemented by field observation and documentation.

**ÚVOD - VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ**

Sledované území se rozkládá na katastrálním území města Ostravy, a to v městských obvodech Ostrava Jih, Polanka nad Odrou, Svinov, Stará Bělá, Hrabová, Vítkovice a Slezská Ostrava. Rozloha celé oblasti, ve které byly vyhodnoceny změny krajinných prvků mezi lety 1946 a současností je 26 737 088,01 m<sup>2</sup>. Hranice území je dána průnikem topografických map a leteckých snímků. Západní hranice území prochází přibližně středem obce Polanka nad Odrou. Jižní hranice vede od Polanky přes Bělský les až do Nové Huti, která tvoří východní hranici území. Severní hranicí je Polanský les, Zábřeh a Vítkovice.

Zájmové území se rozkládá na třech základních topografických mapách měřítka 1 : 10 000 vydaných Českým úřadem zeměměřičským v Opavě. Jde o mapové listy číslo 15-43-13, 15-43-14 a 15-43-15. Stav z roku 1946 byl pozorován na leteckých snímcích číslo 679, 681, 683 a 685, které byly zpracované Vojenským topografickým ústavem.

**HODNOCENÍ ZMĚN KRAJINNÝCH PRVKŮ**

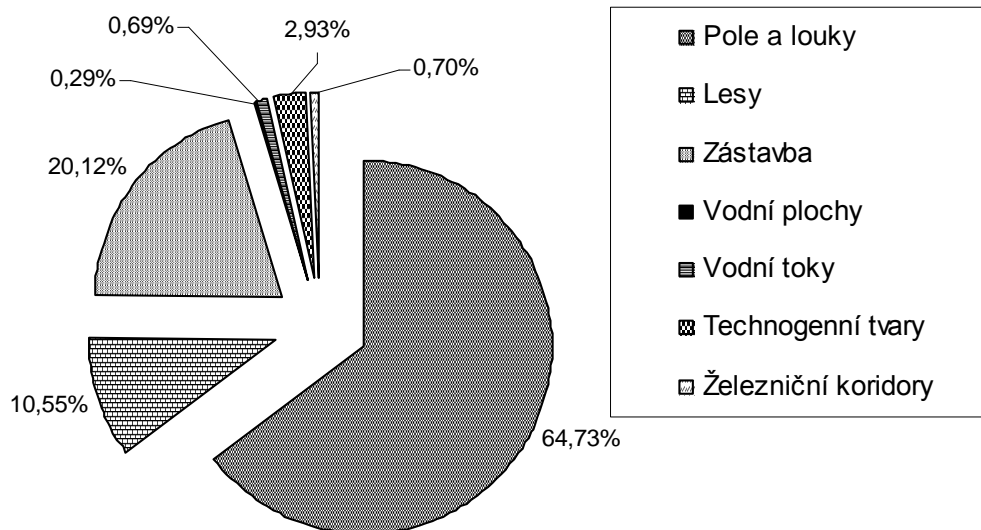
Hodnocení změn krajinných prvků bylo provedeno na základě porovnávání dat získaných inteligentní digitalizací leteckých snímků z roku 1946 a současných topografických map, které byla doplněná teréním výzkumem a dokumentací. Na sledovaném území bylo takto hodnoceny krajinných prvky jako zástavba, lesy, vodní plochy, pole a louky, antropogenní plochy. Změny ploch prvků jsou uvedeny v grafech (obr.1, obr.2).

---

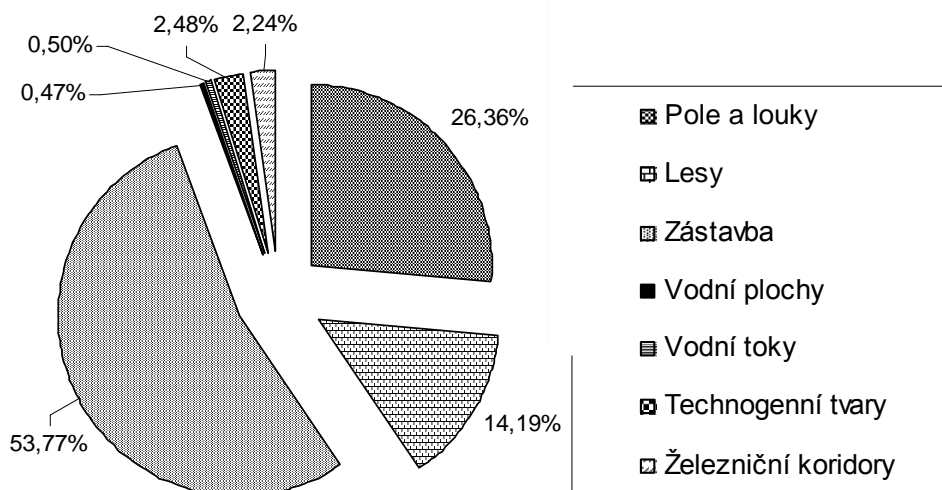
<sup>1</sup> Doc. Ing., Ph.D. Hornicko geologická fakulta, VŠB-Technická univerzita Ostrava, tř.17.listopadu, 708 33 Ostrava-Poruba, Tel: +420/596993505, E-mail: marian.marschalko@vsb.cz

<sup>2</sup> Prof. Ing., CSc., Hornicko geologická fakulta, VŠB-Technická univerzita Ostrava, tř.17.listopadu, 708 33 Ostrava-Poruba, Tel: +420/596995520

<sup>3</sup> Prof. Ing., CSc., Hornicko geologická fakulta, VŠB-Technická univerzita Ostrava, tř.17.listopadu, 708 33 Ostrava-Poruba, Tel: +420/596994168



**Obr.1** Procentuální podíl krajinných prvků ve sledovaném území v roce 1946



**Obr.2** Procentuální podíl krajinných prvků ve sledovaném území v současnosti

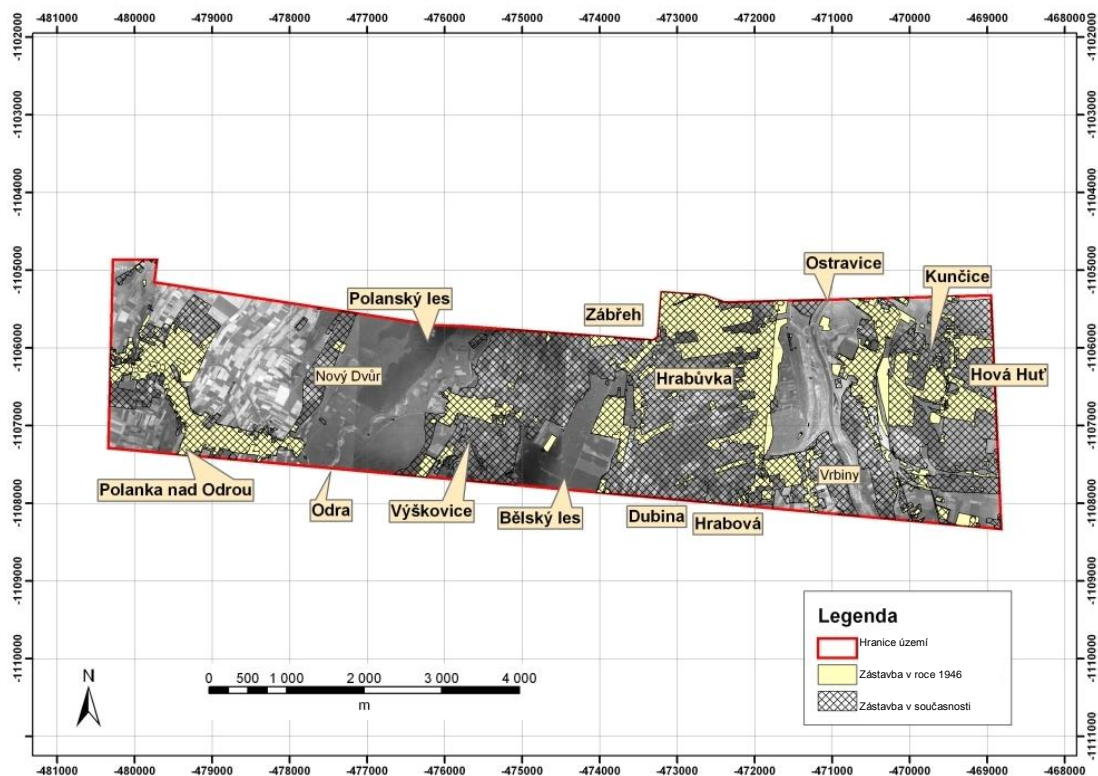
## Změny zástavby

### Úvod

Do zástavby byly při vektorizaci zahrnuty plochy zastavěné především bytovou, občanskou a průmyslovou výstavbou. V roce 1946 činila zástavba 5,38 km<sup>2</sup> (obr.3), což je 20,12 % ze sledovaného území. V současnosti byla rozloha zástavby v zájmovém území již 14,38 km<sup>2</sup>, což je v 53,77 % území. Její plocha se tedy zvětšila o 9 km<sup>2</sup>, to znamená nárůst zastavěné plochy o 167,22 %. Zastoupení zástavby v celkové ploše území narostlo o 33,64 %. Zastavěné plochy přibýlo zejména na úkor plochy polí a luk. Nejvíce se na tom podílela výstavba sídlišť Hrabůvka a Výškovice v 60. a 70. letech 20. století.

Na sledovaném území se veškerá zástavba z roku 1946 rozšířila nebo byla nahrazena novou rozsáhlejší. V Polance nad Odrou (dále jen Polanka) je změna patrná v její severní části a v jižní části. Většina původní zástavby Polanky zůstala zachována. Další přírůstek zástavby byl zaznamenán východně od Polanky v oblasti Nový Dvůr. Ostatní zástavba v zájmovém území byla zcela nahrazena

a rozšířena sídliště (Výškovice, Hrabůvka, Dubina) nebo průmyslovými zónami (Nová Huť, Vrbiny). Mezi dochované části původní zástavby patří například bývalé sídliště Stalingrad (dnes součást Hrabůvky), domy ve Výškovickém údolí, část Hrabové vyskytující se ve sledovaném území a rodinné domy a průmyslové objekty v okolí železniční stanice Ostrava-Kunčice, ulice Frýdecká v Kunčicích apod.



**Obr.3** Změny zastavěné plochy zobrazené na leteckých snímcích z roku 1946

#### *Historický vývoj zástavby Ostravy (širší zájmová oblast)*

V důsledku průmyslového rozmachu od 30. let 19. století začala prosperovat nejen Moravská Ostrava, ale i řada sousedních obcí (zejména Přívoz, Vítkovice, Hrušov, Slezská Ostrava). Počet obyvatel jen v Moravské Ostravě vzrostl z 1 700 v roce 1829 na téměř 14 000 v roce 1880. V roce 1910 měla Moravská Ostrava 37 000 obyvatel. Stavební vývoj města byl velmi překotný, chaotický a bezplánovitý. V obytných čtvrtích vznikaly průmyslové podniky, doly a dělnické kolonie. Nutnost co nejrychleji vybudovat moderní komunální infrastrukturu (vodovod, kanalizaci, veřejné osvětlení, hromadnou dopravu aj.) vedla k velkému zadlužení města. Po vzniku ČSR v roce 1918 si Moravská Ostrava díky průmyslu a dolům uchovala své významné hospodářské postavení a pomalu se přetvářela ve středisko správní, společenské i kulturní. Byla zahájena jednání o sloučení Moravské Ostravy s okolními obcemi, které vyvrcholilo v roce 1924 vznikem tzv. Velké Ostravy - připojením Přívozu, Mariánských Hor, Vítkovic, Hrabůvky, Zábřehu a Nové Vsi. Počet obyvatel velkoměsta dosáhl 100 000. Prosperitu a růst města výrazně zbrzdila hospodářská krize v roce 1929, která trvala až do konce 30. let. V roce 1941 bylo území Ostravy rozšířeno o 12 obcí. Připojeny byly: Slezská Ostrava, Heřmanice, Hrušov, Muglinov, Michálkovice, Radvanice, Kunčice, Kunčičky, Výškovice, Stará Bělá, Nová Bělá a Hrabová. Počet obyvatel překročil 200 000. V letech 1949 - 1952 v Ostravě-Kunčicích vznikl nový průmyslový komplex pod názvem Nová huť Klementa Gottwalda. Docházelo ke značné devastaci životního prostředí, město trpělo vysokou prašností a průmyslovými exhalacemi. Příliv pracovních sil si vynutil rozsáhlou výstavbu nových sídlišť, která v průběhu následujících

desíletí vyrůstala v Zábřehu, Porubě a v dalších okrajových obcích. Centrum města chátralo a bylo postiženo řadou necitlivých asanací. Výstavba sídlištních celků vedla k rozšiřování města o další obce. V roce 1957 o Porubu, Pustkovec, Svinov, Třebovice. V roce 1960 o Bartovice, Hrabovou a Martinov. V roce 1966 o Výškovice. V roce 1975 byly přičleněny: Nová Bělá, Stará Bělá a Proskovice. Slučovací proces byl dokončen o rok později připojením obcí Antošovice, Hošťákovice, Koblov, Krásné Pole, Lhotka, Petřkovice, Plesná a Polanka nad Odrou. Počet obyvatel překročil 330 000 (elektronický odkaz 6).

Druhá světová válka a osvobozovací boje zanechaly ve městě a v sousedních slezských obcích dnešní Ostravy citelné stopy, bylo zasaženo téměř 20% všech domů. K rozmachu investiční činnosti po osvobození v roce 1945 přispěla skutečnost, že ve válečném období byla výstavba města silně omezena. Stavební kapacity byly za války využívány hlavně pro rozvoj a údržbu průmyslových objektů. V roce 1946 byly odstraněny válečné trosky a celkem bylo odvezeno na určené plochy 68 000 m<sup>3</sup> sutin. V Polance nad Odrou bylo zničeno 27 domů, 192 jich bylo těžce a 250 lehce poškozeno.

Komunistický převrat v roce 1948 je významným mezníkem, který podstatně ovlivnil současnou tvář města. Největší válečnou stavební akcí byl tzv. Südbau – jižní závod Vítkovických železáren v Kunčicích. V roce 1949 byla zahájena výstavba největšího hutního závodu v republice – Nové hutě v Ostravě-Kunčicích. Bytová výstavba se řídila prvním hospodářským plánem (dvouletka). Převážnou část v té době postavily Vítkovické železárny při stavbě Jubilejní kolonie v Hrabůvce a Šídlovce v Hrabové. OKD se podílely rozptýlenou výstavbou např. pro doly Jeremenko a Šalamouna. V roce 1947 byla zahájena výstavba sídliště v Zábřehu n. O., které bylo později přejmenováno na sídliště Stalingrad. V uvedeném sídlišti bylo do roku 1953 postaveno kolem 3 400 bytů. Pak byla soustředěná výstavba v tomto sídlišti přerušena na základě změny stanovisek báňských odborníků k předpokládaným vlivům důlní činnosti v této oblasti. Celostátní orientace ekonomiky na budování těžkého průmyslu znamenala pro Ostravu mohutnou výstavbu klíčových odvětví těžby uhlí, hutního, strojírenského a později i chemického průmyslu. Ostravský průmysl potřeboval pracovní síly a tak přicházelo do Ostravy mnoho nových obyvatel, což mělo za následek rozsáhlou výstavbu bytů (Jiřík, 1971, 1993).

V 50. letech na území města začal vyrůstat rozsáhlý průmyslový komplex Nové huti, který si vynutil asanaci původního osídlení. V tomto období se zvolna začalo rozšiřovat sídliště Hrabůvka. Městskou hromadnou dopravu v Ostravě zajišťoval od 1. 1. 1949 komunální podnik Dopravní podnik města Ostravy. Zvýšené přepravní nároky byly zajišťovány novými tramvajovými tratěmi na sídliště Stalingrad v Zábřehu n. O. (r. 1951), na Novou huť v Kunčičkách n. O. (r. 1953), zdvoukolejením nejfrekventovanějších tratí, zavedením trolejbusové dopravy atd. Odvaly z dolů byly soustřeďovány do Heřmanic, Zárubku ale i Hrabové. Kromě mohutného rozvoje hutního průmyslu byly projektovány drobnější investice lokálního významu. Např. v oblasti Polanky to byl sklad ovoce a zeleniny, zařízení silničních závodů, skládka sypkých hmot a Kovošrot. V Hrabové to bylo soustředění komunálních závodů a závodů stavebnictví a v Kunčicích Vítkovické stavby a Technoplyn. V roce 1952 se začaly zpracovávat územní plány prvních obvodů Poruby. V letech 1958 – 1963 docházelo k rozptýlené formě zástavby (Jiřík, 1971), (Bartoň, 1985), (Jiřík, 1993).

Druhý nejkoncentrovanější sídelní obvod (po Porubě, dostavěné mezi lety 1965 – 75) vznikl na jihu Ostravy jako Jižní Město, přičemž výstavba v tomto území probíhala již od roku 1947. Jeho základem jsou sídliště Zábřeh, Bělský les, Výškovice, Letiště, Hrabůvka a Hrabová. Od roku 1961 vzrůstalo zalidnění Jižního Města průměrně o 4 000 obyvatel ročně. Urbanistická příprava výstavby území, které je ohraničeno Polaneckou spojkou, Místeckou ulicí, Starou a Novou Bělou, začala v letech 1962 – 1963. Dané území bylo navrženo pro 180 000 obyvatel. Kompozičním prvkem území je masív 120 ha Bělského lesa, který měl tvořit jádro obytného sektoru. V roce 1968 byla zahájena dostavba Výškovic. Výškovou dominantou Výškovic, které patřily až do 2. světové války k nejmenším obcím současné Ostravy, je od roku 1892 kostel Nanebevzetí Panny Marie. V těsné návaznosti je kolonie dělnických domů. Dnes se tyto domy úspěšně rekonstruují a revitalizují. V letech 1967 – 1970 byly Výškovice dopravně propojeny se Zábřehem přemostěním výškovického

údolí. Na ploše bývalého letiště proběhla v roce 1966 – 69 výstavba sídliště Nová Klegova. V té době byla také zahájena výstavba sídliště Letiště. V 60. letech probíhala také výstavba i v jiných částech Ostravy, např. sídliště Fifejdy, Jindřiška, Šalamouna, Kamenec, Mariánské Hory atd. V 60. a 70. letech také pokračovala výstavba Nové Huti (tehdejší NHKG) a Vítkovických železáren (Jiřík, 1971), (Bartoň, 1985), (Korbelářová, 2000).

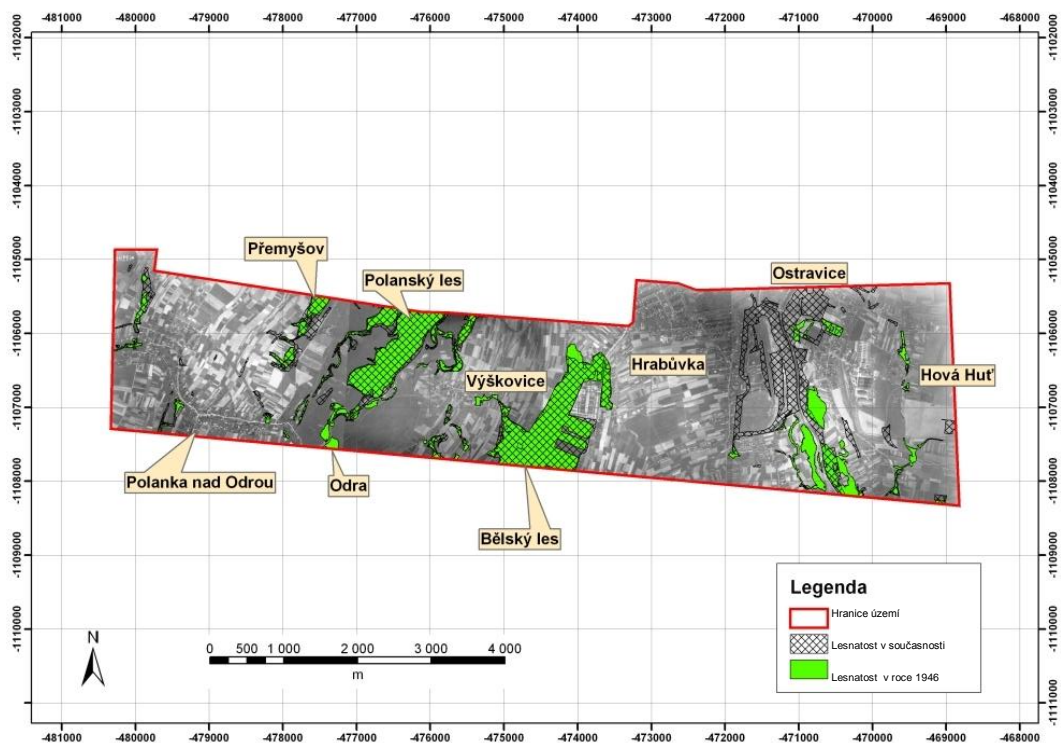
V roce 1971 se započalo s rekonstrukcí Bělského lesa na veřejnou zeleň. V tomto období nadále probíhala výstavba jak v Jižním Městě tak i v jiných částech Ostravy. V Jižním Městě to bylo hlavně obchodní středisko a poliklinika v sídlišti Letiště III. v průběhu let 1973 – 75, dále byly asanovány zchátralé objekty pily na ulici Místecké a postaveno kino Luna, které bylo otevřeno v roce 1972. Mimo masovou výstavbu uniformních panelových sídlišť byly také stavěny řadové rodinné domky, např. v letech 1971 – 1974 bylo postaveno 270 řadových domků na výškovické terase v sídlišti Zábřeh (Bartoň, 1985). Na přelomu 70. a 80. let se stále intenzivně rozšiřovala sídlištní zástavba jak východně (Hrabůvka), tak i západně (Výškovice) kolem Bělského lesa.

Celá oblast Jižního města byla postupně zastavována od severu. Jako poslední se dostavovalo v 80. a 90. letech sídliště Dubina I, Dubina II a Dubina III. Z nich je ve sledovaném území pouze sídliště Dubina I. Sídlíště Dubina III ještě postaveno není. V devadesátých letech se již prováděly často jen rekonstrukce domovních fasád a probíhala spíše výstavba rodinných domků.

### **Změny zalesnění**

Při vektorizaci základních map měřítka 1:10 000 byly do krajinného prvku „les“ (obr.4) zahrnuty veškeré zalesněné plochy, včetně lesní půdy, kosodřeviny a křovinatého porostu podle klasifikace mapových značek ČSN 01 3411 Mapy velkých měřítek. Při vektorizaci leteckých snímků z roku 1946 však byly započítány pouze plochy viditelně zalesněné nebo s křovinatým porostem. Takto mohly při porovnávání zalesněné plochy na leteckých snímcích a mapách vzniknout nepřesnosti, které jsou však zanedbatelné.

V roce 1946 činily zalesněné plochy 2,82 km<sup>2</sup>, což je 10,55 % sledovaného území. V současnosti se plocha změnila na 3,79 km<sup>2</sup>, což je již 14,19 % území. V období od 1946 do současnosti tedy přibýlo 0,97 km<sup>2</sup> zalesněných ploch, což znamená nárůst o 34,52 %. Zastoupení zalesněné plochy v celkové ploše území narostlo o 3,64 %. Zalesněných ploch v zájmovém území přibýlo zejména rekultivací odvalů.



**Obr.4** Změny zalesněné plochy zobrazené na leteckých snímcích z roku 1946

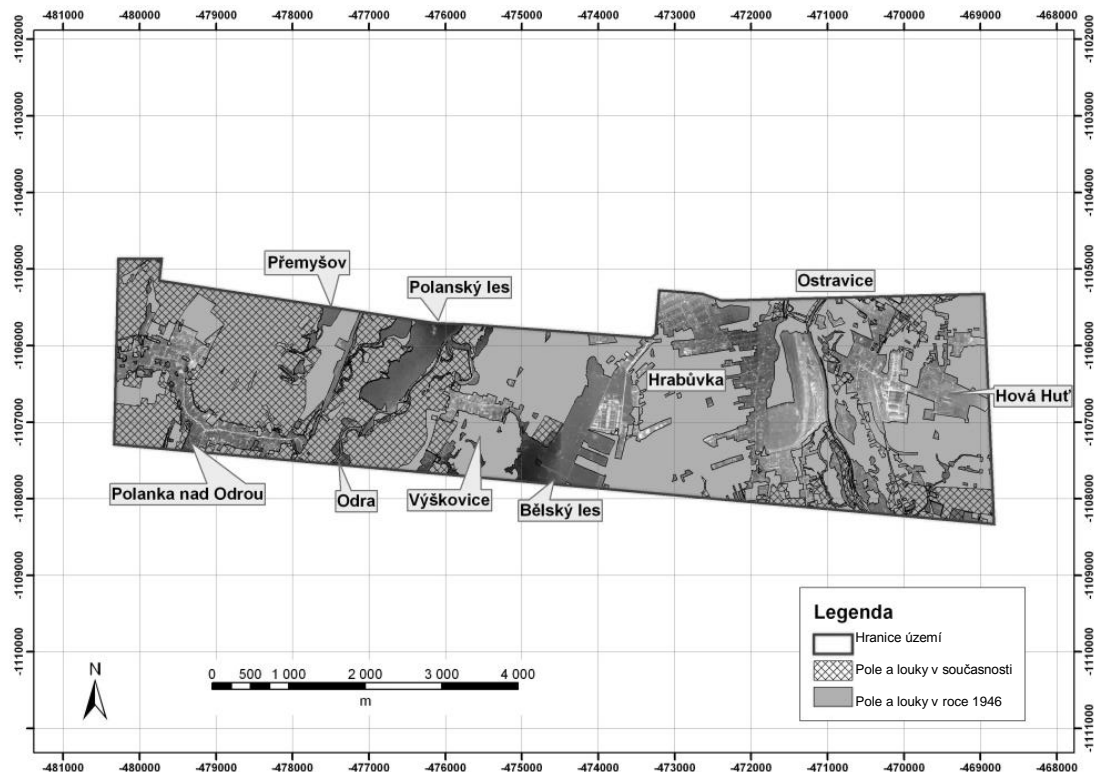
Ve sledovaném území přibýlo lesnatých ploch zejména díky rekultivaci odvalu Vítkovických železáren na levém břehu řeky Ostravice (na topografické mapě specifikován jako „Na Haldě“) a odvalu na pravém břehu řeky Ostravice. Rekultivace těchto ploch je nebo byla provedena zalesněním. Územní plán města Ostravy zobrazuje tyto plochy (červená přerušovaná čára) zalesněné. Další rozšíření zalesnění proběhlo v severní části Polanky nad Odrou a v oblasti Přemyslov mezi řekou Odrou a Polankou. Také se mírně rozrostl Polanský les v CHKO Poodří. Bělský les, který se rozkládá na ploše 160 ha katastru Staré Bělé a Výškovic, se nijak výrazně nezměnil. Úbytek v jeho severní části je kompenzován zalesněním ve východní části. Podle zachovaných archivních dokladů byl Bělský les v 17. století lesem jedlovým s hojným výskytem buku, dubu a lípy. Koncem 18. století se upouští od toulavých těžeb jednotlivých stromů a začíná se hospodařit pasečně. Na vykácené lesní plochy - paseky - bylo vyséváno semeno jehličnatých dřevin spolu se semenem břízy na ochranu před sluncem a mrazem. V roce 1935 bylo v Bělském lese vybudováno jímací a vodárenské zařízení pro zlepšení zásobování pitnou vodou. Záběr severovýchodní části Bělského lesa pro vojenské účely těsně před druhou světovou válkou vedl ke snížení jeho plochy. Rekreační funkce Bělského lesa začala nabývat na významu od počátku 20. století spolu s rozvojem města a nárůstem počtu obyvatel. Les byl stále více navštěvován, přibývalo organizovaných akcí různých společenských a sportovních organizací. Soustavná a cílevědomá podpora rekreační funkce lesa byla zahájena v 70. letech. Severní část lesa, bezprostředně navazující na bytovou zástavbu, byla upravena na lesopark s dětským hřištěm. Zalesnění v jižní části území kolem řeky Ostravice ubylo oproti roku 1946 na úkor výstavby průmyslových objektů v oblasti Vrbiny v obci Hrabová (elektronický odkaz 4).

#### **Změny krajinného prvku pole a louky**

Do plochy krajinného prvku polí a luk (Obr.5) byly zahrnuty všechny pole, louky a pastviny. V roce 1946 zabíraly pole a louky v zájmovém území 17,31 km<sup>2</sup>, což je 64,73 % území. V současnosti zabíraly 7,05 km<sup>2</sup>, což je pouze 26,36 % plochy území. Plochy polí a luk tedy ubylo o 10,26 km<sup>2</sup> a to je úbytek o 59,27 %. Zastoupení tohoto prvku v celkové ploše území se zmenšilo o

38,36 %. Tento úbytek polí a luk je zapříčiněn především rozsáhlou výstavbou sídlišť Hrabůvka a Výškovice v 60. a 70. letech 20. století. Dále také rozšířením Nové Huti, zástavby na pravém i levém břehu řeky Ostravice a haldy na levém břehu Ostravice. V západní části území pak ubylo tohoto prvku rozšířením železniční stanice v oblasti Nový Dvůr a zástavbou Polanky nad Odrou.

Původní zemědělská krajina byla tvořena vesnicemi a poli. Vesnice měly různé půdorysné formy, od dvorcových vsí, přes vsi s obdélníkovou návší až po silnicové vsi. Právě silnicové vsi jsou typické pro sledovanou oblast, přičemž domy a statky byly uspořádány kolem jedné hlavní cesty procházející vesnicí. Přibližně kolmo k této cestě vedlo vždy od určitého statku dlouhé a úzké pole. Toto charakteristické rozdělení krajiny se často zachovalo a promítá se do tvaru dnešních sídlišť. Některé vesnice zcela zanikly pod novými sídlišti, jako například Hrabůvka, ale některé se částečně zachovaly a vtiskly svou charakteristickou parcelaci nové zástavbě.



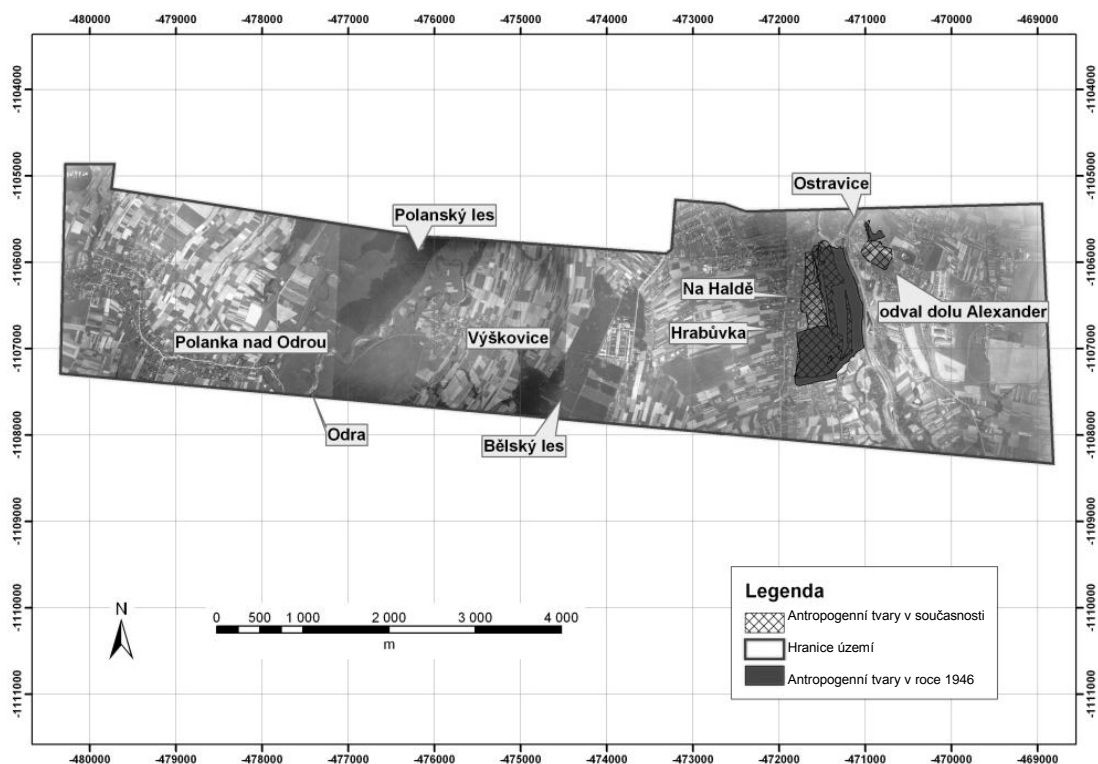
**Obr.5** Změna v krajinném prvku pole a louky zobrazené na let. snímcích z roku 1946

### Změny antropogenních tvarů

Do tohoto prvku (obr.6) byly zahrnuty odvaly, haldy, kalové nádrže, výsyvky, skládky a protipovodňové hráze. Rozloha těchto prvků v roce 1946 tvořila ve sledovaném území 0,78 km<sup>2</sup>, což je 2,93 % území. V současnosti se rozloha těchto prvků zmenšila na 0,66 km<sup>2</sup> a zabírala tak 2,48 % území. Tento pokles o 0,12 km<sup>2</sup> je způsoben zejména rekultivacemi odvalů a znamená tak především nárůst lesnatosti. Zastoupení technogenních tvarů v celkové ploše území ubylo o 0,45 %.

V zájmovém území se vyskytují dvě haldy. Halda po levém břehu řeky Ostravice, specifikovaná na topografické mapě jako „Na Haldě“, patří Vítkovickým železárnám a je částečně rekultivována zalesněním (obr.7,8). Původně patřila Vítkovickému kamenouhelnému těžířstvu pod nějž spadaly Vítkovické železářny, důl Doubrava, Jeremenko atd. Proto je složena z nejrůznějších návozů jako struska, důlní hlušina, odpady, vyzdívka z vysokých pecí atd. Tato halda stále v určitých místech prohořívá a proto má toto místo sníženou využitelnost. Druhá halda leží po pravém břehu

Ostravice a je z větší části zalesněná. Tento odval dolu Alexander je tvořený především důlní hlušinou.



**Obr.6** Změny antropogenních tvarů zobrazených na leteckých snímcích z roku 1946



**Obr.7** Pohled na Hrabůvku s haldou „Na Haldě“ směrem k řece Ostravici v 80. letech 20. stol. (elektronický odkaz 1)

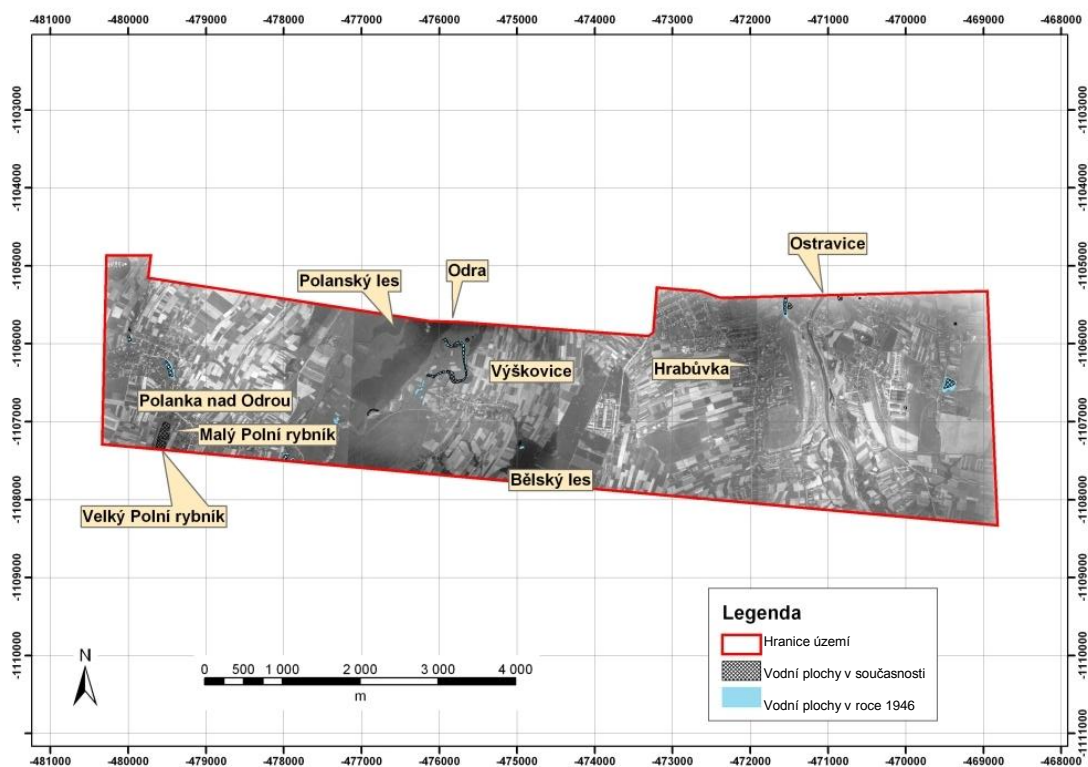




**Obr.8** Území „Na Haldě“ v roce 2006, vlevo pohled od ulice Místecké, vpravo povrch haldy

### Změny vodních ploch

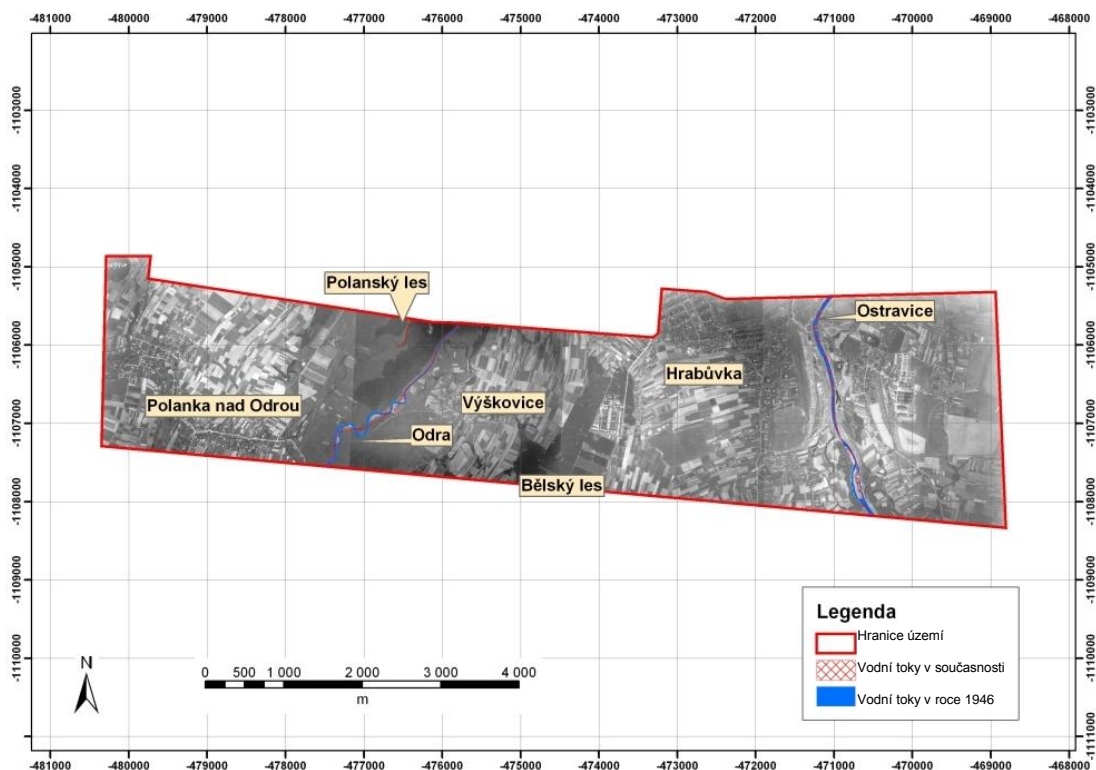
Do tohoto prvku byly zahrnuty všechny vodní plochy, včetně rybníků, jezer a vodních nádrží. V roce 1946 činila rozloha vodních ploch ve sledovaném území  $0,08 \text{ km}^2$ , což je  $0,29 \%$  ze sledovaného území (obr.9). V současnosti činila rozloha  $0,12 \text{ km}^2$ , což je  $0,47 \%$  území. Vodní plochy vzrostly o  $0,05 \text{ km}^2$  a to znamená nárůst o  $59,14 \%$ . To je zapříčiněno zejména díky rozvoji rybníků v okolí Polanky nad Odrou. Ve sledovaném území je to Malý Polní Rybník a Velký Polní Rybník.



**Obr.9** Změny vodních ploch zobrazených na leteckých snímcích z roku 1946

## Změny vodních toků

Do prvku vodních toků (obr.10) byly započítány všechny povrchové vodní toky nad 5 metrů šířky. V zájmovém území se takové vyskytují dva, Odra a Ostravice. V roce 1946 činila jejich plocha na sledovaném území 0,18 km<sup>2</sup>, což je 0,69 % z tohoto území. V současnosti byla jejich rozloha 0,13 km<sup>2</sup>, což je 0,5 % z území. Plochy tohoto prvku tedy ubylo o 0,05 km<sup>2</sup> a to je úbytek o 26,67 %. To je důsledek především napřimování toků. V letech 1955 – 1960 probíhal průzkum pro napřimění toků, v letech 1960 – 1966 vznikaly projekty pro tuto činnost a v letech 1970 – 71 byly stavěny jezy na Odře.



**Obr.10** Změna hlavních vodních toků zobrazených na leteckých snímcích z roku 1946

Zájmovým územím protéká kromě řek Odry a Ostravice mnoho drobnějších vodních toků jako např. potok Polančice protékající Polankou nad Odrou. Jejich celková délka na území ubyła v období 1946 a současnost o 6,17 km. Stav v roce 1946 byl 29,14 km a v současnosti je 22,97 km. Příčinou tohoto úbytku je jednak regulace toků a také v ukrývání menších toků pod zemský povrch. V oblastech sídlišť jsou takto skryty části drobných toků. Regulace vodních toků znamená likvidaci březních porostů, zpevňování břehů a dna, napřimování toků, změny profilu a šířky koryta, budování protipovodňových hrází atd. Napřimování toků je patrné více u řeky Odry (tab.1). Tento jev je způsoben antropogenní činností a je příčinou ztráty přirozených meandrů řeky a omezení schopnosti řeky meandrovat (obr.11). To má negativní vliv jak na okolní faunu a flóru, které tak ztrácí přirozená stanoviště, tak na člověka, který je ohrožen většími záplavami. Důsledky regulace se také projevují zrychleným odtokem, což dále ovlivňuje snížení vodní hladiny a hladiny podzemní vody. Nedostatek vody negativně působí na okolní lesy, ve sledovaném území je takto ovlivněn například Polanský les. Rychlejší odtok vody snižuje samočisticí schopnost řeky, protože znemožňuje řádný průběh čistících procesů. Důležité jsou také porosty kolem řek, které mohou tvořit jak biokoridory tak biocentra. Zadržují vodu, zpevňují břehy, tvoří úkryty pro živočichy a stíní. Důsledkem regulace jsou v neposlední řadě změny ve světelném a teplotním režimu řeky.

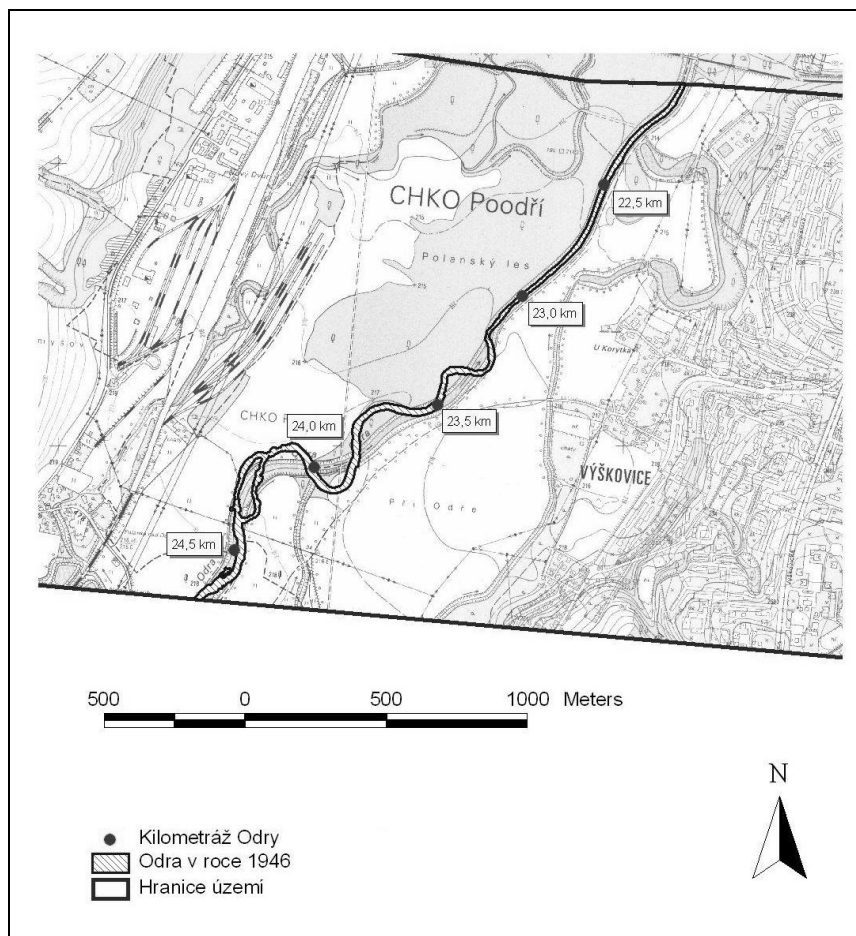
**Tab.1** Tabulka porovnání délek řek v období 1946 a současnost

Řeka	Délka v roce 1946 [m]	Délka v současnosti [m]	rozdíl [m]
Odra	3372,01	2667,94	-704,07
Ostravice	3068,1	3002,72	-65,38

Řečištní index (CI) je indexem všech ohybů toku (Buzek, 1979). Vzorec pro řečištní index je

$$CI = \frac{CL}{VZ}, \text{ kde } CL \text{ je délka koryta (km) a } VZ \text{ je přímá vzdálenost počátečního a koncového bodu}$$

daného toku (km). Čím je tento index více roven jedné, tím je řeka přímější a méně meandruje. Řečištní index Odry byl v roce 1946  $CI = 1,351$ . V současnosti pak byl  $CI = 1,073$ . Toto snížení indexu o 0,278 je výrazným ukazatelem napřímění tohoto toku.



**Obr.11** Výřez ze současné topografické mapy demonstrující zkrácení řeky Odry a ztrátu meandrů

### Vliv poddolování

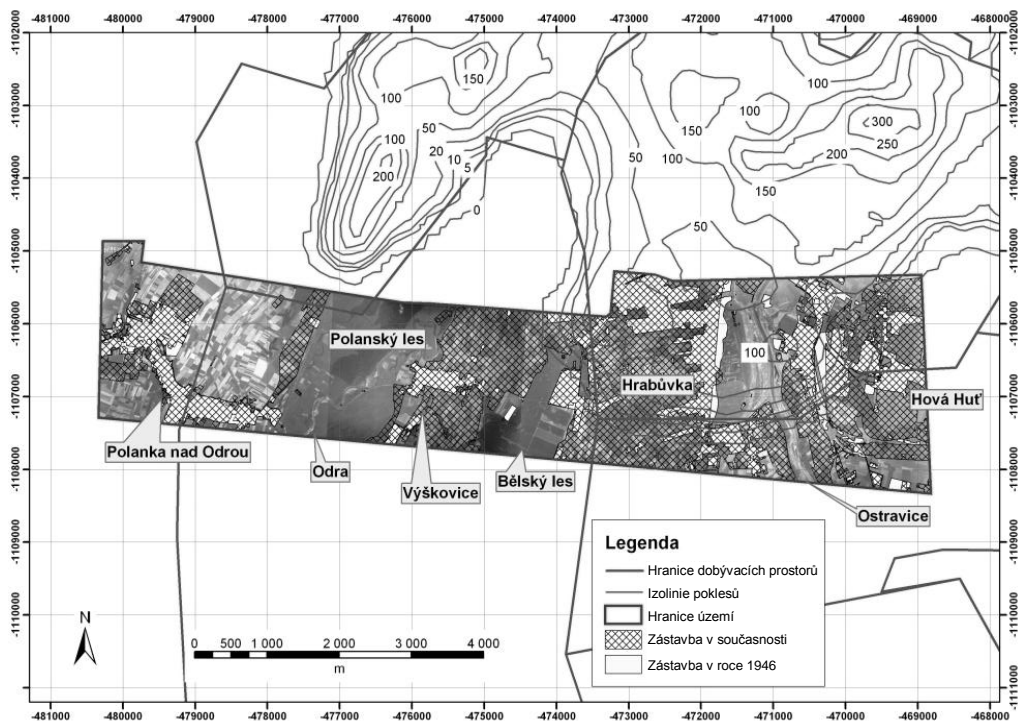
Zájmové území představuje oblast která byla ovlivňována v sledovaném období 1946 do současnosti hornickou činností především tvorbou poklesové kotliny. Hornická činnost již skončila, proto je území vhodné na sledování změn krajiny, které v něm v tomto období proběhly.

Obecně se těžba neobejde bez vlivů na životní prostředí. Způsob a intenzita ovlivnění krajiny jsou závislé na druhu dobývané suroviny, způsobu dobývání a jeho intenzitě, soustředění těžebních

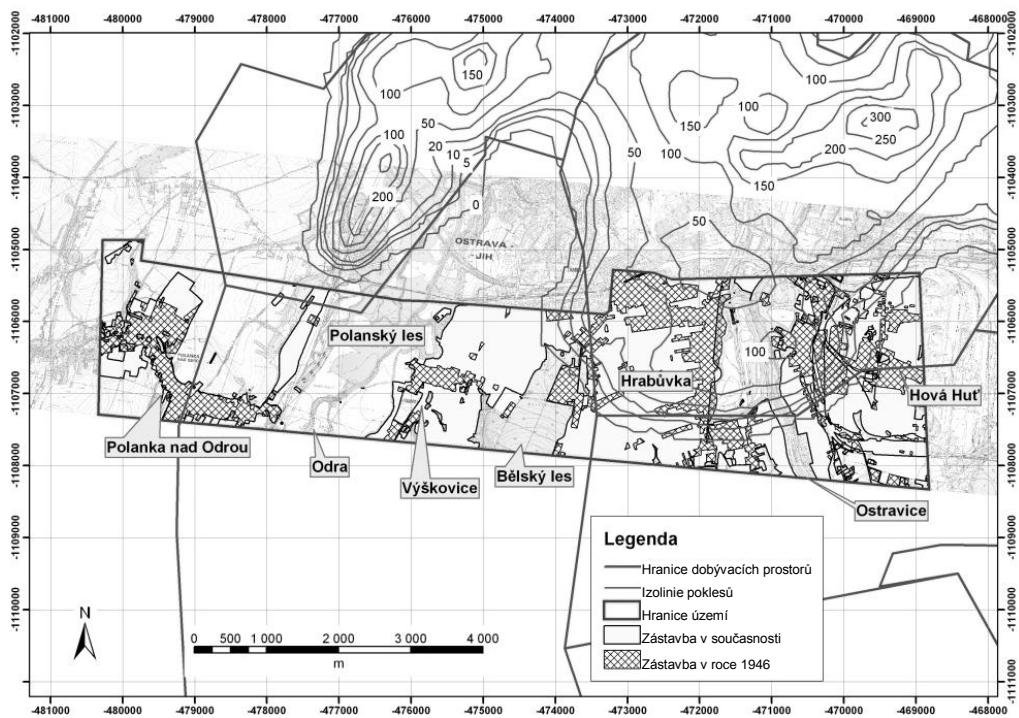
provozů na určitém územním celku, geologických podmínkách uložení ložiska, morfologii postiženého území atd. Ovlivněny jsou zpravidla všechny hlavní složky přírodního prostředí jako půda, voda a vzduch. Současně, zejména v oblastech soustředěné těžby, je postižena krajina jako celek, vzniká tzv. hornická krajina. Dochází zde k výrazným změnám geomorfologie, půdního fondu, zeleně, ovzduší, hydrogeologie a ostatních biotických částí krajiny. Nejintenzivněji je postižena půda, v menší míře voda ale také vzduch. Hlubinná těžba se projevuje na povrchu dvěma typickými prvky. Jsou to odvaly hlutin a pohyby, deformace vyvolané poddolováním. Odvaly hlutin působí negativně na krajinu a životní prostředí v několika směrech. Jsou netypickým geomorfologickým útvarem v krajině. Jsou také zdrojem prašnosti jak prvotní, tak i druhotné. V některých případech, kdy dojde k jejich vznícení, jsou i zdrojem exhalací znečišťujících ovzduší. Odvaly zabírají obvykle úrodnou půdu. Jejich asanace a rekultivace je obtížná, závisí na tvaru odvalu a jeho rozloze. Druhým typickým prvkem jsou pohyby a deformace terénu vyvolané poddolováním. Pohyby poddolovaného území způsobují:

- a) výraznou, dlouhodobou a plošně rozsáhlou destrukci reliéfu, krajiny, sídel, inženýrských sítí, komunikací, v místech poklesových kotlin se koncentrují nebezpečné skládky průmyslových nebo komunálních odpadů,
- b) nevratné změny režimu podzemních i povrchových vod, vznik bezodtokových zaplavených poklesových kotlin, změny toků řek a potoků a jejich spádových křivek, změny spádových poměrů v kanalizačních sítích,
- c) poškození a destrukce půdního profilu.

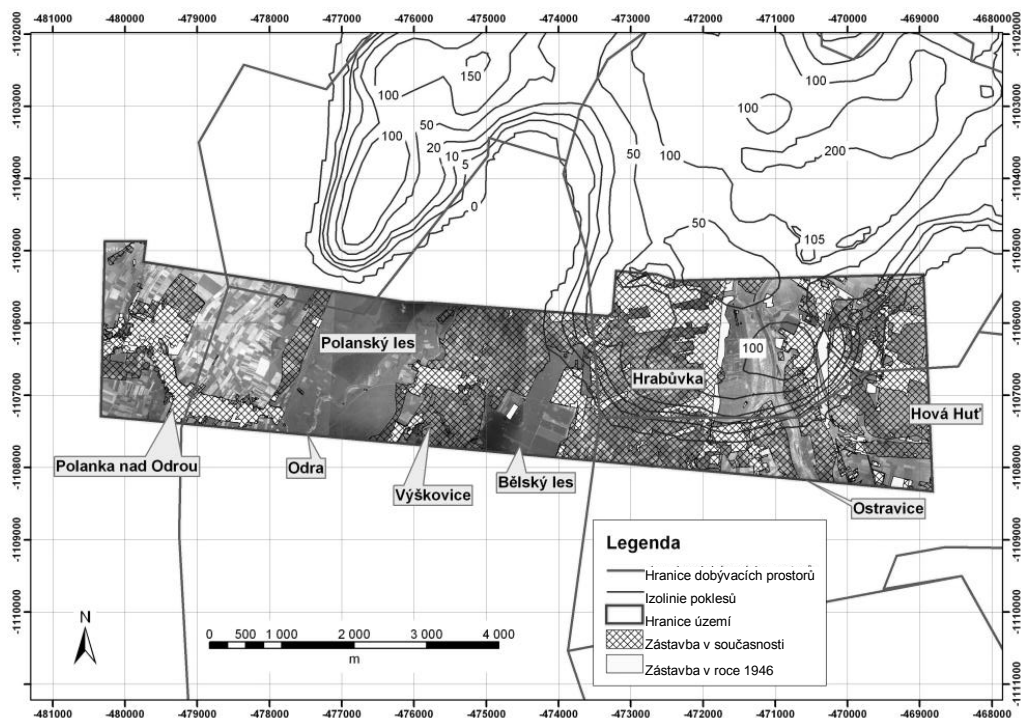
Do zájmového území zasahují dobývací prostory, Paskov – západ, Ostrava a Šverma, které jsou utlumené od roku 1989. V zájmové oblasti byly sledovány poklesy způsobené poddolováním ve dvou časových intervalech. První interval je pro období 1961 – 1989 a druhý 1961 – 1999 (obr.12, 13, 14, 15). Největší projevy poddolování se vyskytují Hrabůvce a Kunčicích. Mezi těmito městskými obvody se také nachází maximální poklesová izolinie, která má hodnotu 100 cm. Území od Bělského lesa na západ nebylo poklesy způsobenými poddolováním ovlivněno.



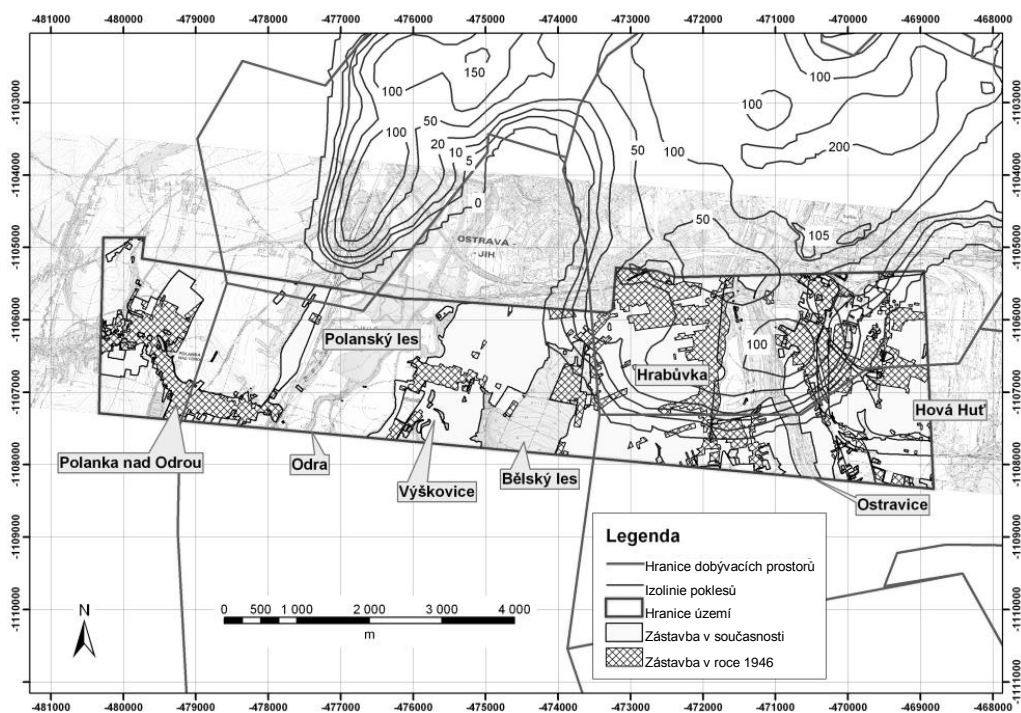
**Obr.12** Izolinie poklesů v letech 1961-1989 a dobývací prostory zobrazené na leteckých snímcích z roku 1946



**Obr.13** Izolinie poklesů v letech 1961-1989 a dobývací prostory zobrazené na současných topografických mapách



**Obr.14** Izolinie poklesů v letech 1961-1999 a dobývací prostory zobrazené na letetechkých snímcích z roku 1946



**Obr.15** Izolinie poklesů v letech 1961-1999 a dobývací prostory zobrazené na současných topografických mapách

## ZÁVĚR

Metodika provedeného výzkumu byla založena na geografické transformaci v GIS, inteligentní vektorizaci krajinných prvků na základě jejich identifikace, studia archivních materiálů, terénního výzkumu, analýzy a kvantifikaci změn krajinných prvků, kvantifikace projevů hornické činnosti a překryvné analýzy poklesu povrchu.

Na sledovaném území došlo k významným změnám v charakteru krajiny. Nárůst byl zaznamenán u krajinných prvků zástavba, lesy, vodní plochy a pokles u polí a louk, antropogenních tvary vodních toků. Plošně nejrozsáhlejší jsou krajinné prvky: zástavba, pole, louky a lesy. Zástavba se výrazně změnila, přičemž přibyla zejména na úkor plochy polí a luk. V roce 1946 činila zástavba 20,12 % ze sledovaného území a v současnosti 53,77 % území. Její plocha se zvětšila o 9 km<sup>2</sup>, to znamená nárůst zastavěné plochy o 167,22 % a zastoupení zástavby v celkové ploše území narostlo o 33,64 %. Zalesněných ploch v zájmovém území přibýlo zejména rekultivací odvalů. V roce 1946 činily zalesněné plochy 10,55 % sledovaného území a v současnosti 14,19 % území. V období 1946 a současnost tedy přibýlo 0,97 km<sup>2</sup> zalesněných ploch, což znamená nárůst o 34,52 %. Zastoupení zalesněné plochy v celkové ploše území narostlo o 3,64 %. Naproti tomu úbytek polí a luk byl způsoben především rozsáhlou výstavbou sídlišť Hrabůvka a Výškovice v 60. a 70. letech 20. století. Dále také rozšířením Nové Hutě, zástavby na pravém i levém břehu řeky Ostravice a haldy na levém břehu Ostravice. V západní části území pak ubylo tohoto prvku kvůli rozvoji železniční stanice v oblasti Nový Dvůr a zástavby Polanky nad Odrou. V roce 1946 zabíraly pole a louky 64,73 % území a v současnosti 26,36 % plochy území. Plochy polí a luk tedy ubylo o 10,26 km<sup>2</sup> a to je úbytek o 59,27 %. Zastoupení tohoto prvku v celkové ploše území se zmenšilo o 38,36 %.

V sledované krajině došlo k významným změnám, které jsou použitou metodikou zdokumentované. Provedená studie je využitelná pro činnost orgánů státní správy, zvláště pro územní plánování. Může být podkladem zejména při činnostech měnících krajinný ráz zájmového území, při povolování staveb, terénních úpravách, projednávání konceptu a návrhu územního plánu, navrhování a změnách zvláště chráněných částí přírody apod.

*Príspevek byl zpracován v rámci řešení grantového projektu GAČR - 105/04/1052.*

## LITERATURA

- [1] BARTOŇ, M. Ostrava 1945 – 1985 čtyřicet let socialistické výstavby a přestavba města. Ostrava: Moravské tiskařské závody, 1985.
- [2] BUZEK, L. Metody v geomorfologii. Ostrava: Pedagogická fakulta v Ostravě, 1979.
- [3] BYRTUS, J. et al. Ostrava. Ostrava: Osveta, 1980.
- [4] DIRNER, V. et. al. Ochrana životního prostředí, Základy - technologie, plánování, ekonomika, právo a management. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, 1997. ISBN 80-7078-490-3
- [5] JIŘÍK, K. et al. Ostrava socialistická. Profil, 1971.
- [6] JIŘÍK, K. et al. Dějiny Ostravy. 1. vyd. Ostrava: Sfinga, 1993. ISBN 80-85491-39-7.
- [7] KORBELÁŘOVÁ, I., et al. Ostrava 1880 – 1939. 1. vyd. Ostrava: Wart, 2000. ISBN 80-238-5949-8.
- [8] odkaz 1: *Ostrava ve fotografii* [on line]. [citováno 6. 9. 2006]. <[http://www.ostrava-foto.cz/scripty/displayimage\\_pictures\\_ova.php?title=Minulost%20obvodu%20Ostrava%20-%20Jih&aid=55&stranka=1](http://www.ostrava-foto.cz/scripty/displayimage_pictures_ova.php?title=Minulost%20obvodu%20Ostrava%20-%20Jih&aid=55&stranka=1)>
- [9] odkaz 2: Svačina, T. *Českomoravské sdružení pro ochranu přírody* [on line]. c 2000 poslední revize 1.2.2006 [citováno 13. února 2006]. <<http://www.cspop.cz/lesnic/crlesnic/crlesnic.htm>>

- [10] odkaz 3: *Česká informační agentura životního prostředí* [on line]. c 25.10.2005 [citováno 13. 9. 2006]. < [http://www.cenia.cz/www/webapp.nsf/webfiles/files-TT-TT-Les-def.pdf/\\$FILE/TT-Les-def.pdf](http://www.cenia.cz/www/webapp.nsf/webfiles/files-TT-TT-Les-def.pdf/$FILE/TT-Les-def.pdf) >
- [11] odkaz 4: Vrbický, J. *Ostravské městské lesy, s.r.o.* [on line]. [citováno 15. 9. 2006]. <<http://www.ostravskelesy.cz/index.php?menu=ba>>
- [12] odkaz 5: *Mapový server magistrátu města Ostravy* [on line]. c 3.8.2005 [citováno 24. 9. 2006]. < <http://gisova.mmo.cz/>>
- [13] odkaz 6: *Oficiální stránky statutárního města Ostravy* [on line]. [citováno 6. 10. 2006] < <http://www.mmo.cz/ostrava/dejiny.html>>

**Reviewer:** Doc. Ing.arch. Josef Šamánek,CSc.



---

<b>Karel KUBEČKA, Antonín LOKAJ, Kristýna VAVRUŠOVÁ, David JONOV</b> OVĚŘENÍ KVALITY POUŽITÉHO ŘEZIVA.....	1
<b>Karel KUBEČKA, Antonín LOKAJ, Darja KUBEČKOVÁ</b> HAVÁRIE DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ PRODEJNY V OSTRAVĚ .....	9
<b>David JONOV, Karel KUBEČKA</b> RIZIKA STAVEB Z HLEDISKA ZAKLÁDÁNÍ.....	21
<b>Barbara VOJVODÍKOVÁ, Jana PLETNICKÁ</b> NĚKOLIK PŘÍKLADŮ REGENERACE BROWNFIELDS V ZAHRANIČÍ .....	25
<b>Renata ZDAŘILOVÁ</b> PROMĚNY BYDLENÍ V PRŮBĚHU 20.STOLETÍ.....	31
<b>Jana PLETNICKÁ, Barbara VOJVODÍKOVÁ</b> PROJEKT CELOŽIVOTNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ V OBLASTI BROWNFIELDS .....	43
<b>Eva HRUBEŠOVÁ, Josef ALDORF</b> VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ MATEMATICKÉHO MODELOVÁNÍ K OPTIMALIZACI MONITORINGU NAPĚŤO- DEFORMAČNÍ A STABILITNÍ ODEZVY SVAHOVÉHO TĚLESA NA DEŠŤOVÉ SRÁŽKY .....	49
<b>Josef ALDORF, Eva HRUBEŠOVÁ, Pavel ŠÍPEK</b> OPTIMAL STABILIZATION SOLUTION OF THE PIT SITUATED NEAR THE IMPERIAL HOTEL .....	57
<b>Eva HRUBEŠOVÁ, Barbara LUŇÁČKOVÁ</b> MODELOVÁNÍ DYNAMICKÝCH VLIVŮ ODSŤŘELU NA NAPĚŤO-DEFORMAČNÍ STAV SVAHOVÉHO TĚLESA .....	65
<b>Eva HRUBEŠOVÁ</b> MOŽNOSTI VYUŽITÍ STOCHASTICKÉHO MODELOVÁNÍ PŘI ŘEŠENÍ ÚLOH GEOTECHNICKÉHO A PODZEMNÍHO STAVITELSTVÍ.....	73
<b>Hynek LAHUTA</b> PŘÍSPĚVEK K VYUŽITÍ STATICKÉ PENETRACE PRO STANOVENÍ SMYKOVÉ PEVNOSTI ZEMIN.....	83
<b>Karel VOJTASÍK, Josef ALDORF</b> POSOUZENÍ ÚNOSNOSTI KOMPOZITNÍ PLASTO-BETONOVÉ STĚNOVÉ KONSTRUKCE U ZASYPÁVANÝCH NÁDRŽÍ A JÍMEK .....	95
<b>Eva HRUBEŠOVÁ, Zdeněk KALÁB, Karel VOJTASÍK</b> MODELOVÁNÍ VLIVU PODZEMNÍ VODY NA VELIKOST SEIZMICKÝCH PROJEVŮ NA POVRCHU .....	103
<b>Stanislaw DUŽY</b> STABILITY ASSESSMENT OF CONCRETE SHAFT LINING IN PROBABILITY APPROACH .....	109
<b>Jan MAREČEK</b> KONDENZAČNÍ KOMÍNY .....	117
<b>Filip ČMIEL, Zdeněk PEŘINA</b> VADY ZPŮSOBENÉ NEODBORNOSTÍ PŘI VÝSTAVBĚ RODINNÉHO DOMKU .....	129

<b>Zdeněk PEŘINA, Filip ČMIEL</b>	
TERMOGRAFIE A JEJÍ MOŽNOSTI VYUŽITÍ PRO DIAGNOSTIKU PORUCH .....	137
<b>Leopold HUDEČEK, Ivana MAHDALOVÁ</b>	
NÁVRH METODY PRO OBJEKTIVNÍ HODNOCENÍ MOSTŮ JAKO SOUČÁSTI POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ. STANOVENÍ KRITERIÍ PRO DETAILNĚJŠÍ ROZDĚLENÍ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ S OHLEDEM NA RIZIKA SPOJENÁ S DOČASNÝM PŘERUŠENÍM DOPRAVY .....	143
<b>Marián KRAJČOVIČ, Miloslav ŘEZÁČ</b>	
KŘIVOLAKOST TRASY SILNIČNÍ KOMUNIKACE .....	159
<b>Vladimíra MICHALCOVÁ</b>	
MOŽNOSTI NUMERICKÉHO ŘEŠENÍ ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ VĚTREM.....	169
<b>Petr JANAS, Martin KREJSA, Vlastimil KREJSA</b>	
SOUČASNÉ MOŽNOSTI PŘÍMÉHO DETERMINOVANÉHO PRAVDĚPODODOBNOSTNÍHO VÝPOČTU PŘI POSUZOVÁNÍ SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCÍ.....	181
<b>Alois MATERNA, Jiří BROŽOVSKÝ, Petr KONEČNÝ</b>	
PŘÍSPĚVEK K ANALÝZE STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ S UVÁŽENÍM NÁHODNÉHO CHARAKTERU VYBRANÝCH VSTUPNÍCH VELIČIN .....	193
<b>Petr KONEČNÝ, Pavel MAREK</b>	
APLIKACE METODY SBRA V RÁMCI UNIVERZÁLNÍHO MKP SOFTWARE.....	199
<b>Iveta SKOTNICOVÁ</b>	
ZMĚNY VE VÝPOČTOVÝCH METODÁCH TEPELNĚ TECHNICKÝCH NOREM .....	205
<b>Irena SVATOŠOVÁ</b>	
ZMĚNY PŘI NAVRHOVÁNÍ VYTÁPĚNÍ.....	213
<b>Petra TYMOVÁ</b>	
ZMĚNY ČSN PRO VNITŘNÍ VODOVODY .....	225
<b>Jana MANFRINOVÁ, Marian MARSCHALKO, Luděk KOVÁŘ</b>	
ENGINEERING GEOLOGICAL TYPOLOGY OF NEOGENE SEDIMENTS OSTRAVA BASIN CHARACTER FOR FOUNDATION ENGINEERING PURPOSE.....	233
<b>Marian MARSCHALKO, Konstantin RACLAVSKÝ, Vojtech DIRNER</b>	
HODNOCENÍ ZMĚN ZÁSTAVBY A DALŠÍCH KRAJINNÝCH PRVKŮ VE VYBRANÉ OBLASTI OSTRAVA JIH, POLANKA NAD ODROU, SVINOV, STARÁ BĚLÁ, HRABOVÁ A VÍTKOVICE .....	251